

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) **Offenlegungsschrift**

(11) **DE 3935340 A1**

(51) Int. Cl. 5:

A01M 27/00

A 01 M 1/22

A 01 M 29/00

DE 3935340 A1

BEST AVAILABLE COPY

(30) Innere Priorität: (32) (33) (31)

24.10.88 DE 38 36 158.2

(71) Anmelder:

Fundus, Hermann, 7263 Bad Liebenzell, DE

(74) Vertreter:

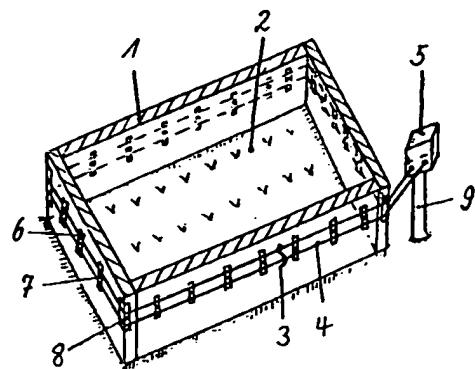
Bauer, R., Dr.; Hubbuch, H., Dipl.-Ing.; Twelmeier, U., Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 7530 Pforzheim

(72) Erfinder:

gleich Anmelder

(54) Beeteinfassung zum Abwehren von kriechenden Pflanzenschädlingen, insbesondere von Schnecken

Es wird ein band- oder brettförmiger Träger (1) beschrieben, auf dessen Oberfläche zwei sich in Längsrichtung des Trägers erstreckende, zueinander parallele, nackte, elektrische Leiter (3, 4) elektrisch voneinander isoliert angebracht sind. Die Leiter (3, 4) sind Litzen oder Drähte, welche formschlüssig mit dem Träger (1) verbunden sind. Zusammen mit einer Spannungsquelle (5), mit welcher die beiden Leiter (3, 4) verbunden werden, dient der Träger als Beeteinfassung zum Abwehren von kriechenden Pflanzenschädlingen, insbesondere von Schnecken.



DE 3935340 A1

Beschreibung

Die Erfindung geht aus von einem Träger mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Zum Abwehren von Schnecken ist ein Kunststoffband bekannt, auf welchem in Längsrichtung des Bandes verlaufend zwei zueinander parallele Kupferbänder aufgeklebt sind. Das Band wird um das einzufassende Beet herum so in das Erdreich gesteckt, daß die beiden Kupferbänder auf der Außenseite der Beeteinfassung liegen. Die beiden Kupferbänder werden mit einer Spannungsquelle, insbesondere mit einem Akkumulator, verbunden. Bei dem Versuch, die Beeteinfassung zu überwinden, stellen Schnecken einen Kurzschluß zwischen den beiden Kupferbändern her und werden dadurch getötet oder mindestens zur Umkehr veranlaßt.

Eine solche Beeteinfassung hat gegenüber einer chemischen Bekämpfung der Schädlinge den Vorteil, umweltfreundlich zu sein. Nachteilig ist jedoch bei der bekannten Beeteinfassung, daß sich das Kunststoffband und die beiden Kupferbänder allmählich mit einer Erdreichschicht überziehen, die dadurch gebildet wird, daß auf den Erdboden auftreffende Regentropfen Erdteilchen hochschieudern, die sich auf dem Band niederschlagen. Dieser Niederschlag bildet nach dem Antrocknen eine isolierende Schicht auf den Kupferbändern, die es den Schädlingen möglich macht, die Kupferbänder unbeschadet zu überqueren. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß aufwachsende Blattgräser bei Taunässen oder Regen mittels eines Wasserfilms zwischen ihrer Oberfläche und der glatten Oberfläche der Beeteinfassung an dieser festkleben und dadurch einerseits für einen Kriechstrom verantwortlich sind, der zu einer baldigen Entleerung des Akkumulators führt, andererseits einen Weg darstellen, auf welchem Schädlinge die beiden Kupferbänder gefahrlos überqueren können.

Ein weiterer Nachteil der bekannten Beeteinfassung besteht darin, daß die aufgeklebten Kupferbänder sich durch Witterungseinflüsse, insbesondere durch wechselnde Wärmedehnungen in Verbindung mit unterschiedlichen Wärmeausdehnungskoeffizienten des Trägerbandes und der Kupferbänder oder auch bei mechanischer Beanspruchung wie Biegen oder Rollen der Beeteinfassung vom Trägerband lösen können. Es besteht dann die Gefahr, daß sie reißen oder sich gegenseitig berühren, wodurch die Beeteinfassung unwirksam wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine preiswerte und dauerhaft funktionsfähige Beeteinfassung zu schaffen, die die vorgenannten Nachteile nicht aufweist.

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Beeteinfassung mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Dadurch, daß die Leiter Litzen oder Drähte sind, springen sie deutlich über die Oberfläche des Trägers vor. Das macht es Blattgräsern schwer, eine am Träger haftende Brücke zwischen den beiden Leitern zu bilden. Außerdem überziehen sich die Drähte nicht so leicht wie flache Bänder mit einer isolierenden Erdreichschicht, und Erdablagerungen werden von den Drähten auf natürliche Weise leichter abgetragen als von Kupferbändern. Erfindungsgemäß werden die Drähte oder Litzen auf den Träger nicht aufgeklebt, sondern formschlußig mit dem Träger verbunden. Witterungseinflüsse haben deshalb keinerlei Einfluß auf die Haltbarkeit der Verbindung zwischen den Leitern und ihrem Träger. Als Leiter besonders geeignet sind Litzen. Bei Verwen-

dung von bandförmigen Trägern erleichtern sie das Aufrollen der Träger.

Die Träger können brettähnlich ausgebildet sein, z.B. in Gestalt von Kunststoffleisten oder imprägnierten Holzbrettern, mit welchen die elektrischen Leiter durch Heftklammern verbunden sein können. Das Ankleben von feuchten Blattgräsern und Erdreichpartikeln kann auch dadurch erschwert werden, daß man die Leiter nicht unmittelbar auf der Oberfläche des Trägers anordnet, sondern in einem kleinen Abstand zur Oberfläche, in dem man zwischen den Leitern und dem Träger quer zu den Leitern verlaufende Stege vorsieht. Vorzugsweise verwendet man jedoch bandförmige Träger, welche aufgerollt werden können. Sie haben gegenüber brettähnlichen Trägern den Vorteil, daß sich mit ihnen eine Beeteinfassung in einem Stück herstellen läßt. Auf einem solchen Band als Träger können die Drähte, vorzugsweise die Litzen einfach durch Heftklammern befestigt werden. Es ist aber auch möglich, als Träger ein Kunststoffband zu extrudieren, welches zwei längs verlaufende Rippen hat, die mit einer im Querschnitt C-förmigen Ausnehmung versehen sind. In diese Ausnehmung kann ein Draht formschlußig so eingeklemmt werden, daß er mit einem Teil seiner Oberfläche noch frei liegt. Der Draht kann bereits während der Herstellung des Bandes in die Ausnehmung der längsverlaufenden Rippe eingebracht werden, so daß sich die Herstellung sehr rationell durchführen läßt. Damit sich ein solches Band gut rollen läßt, sollten die Rippen zweckmäßigerverweise nicht höher als 1,5 mm, vorzugsweise nicht höher als 1 mm und das Band selbst nicht dicker als 1 mm, vorzugsweise nicht dicker als 0,5 mm sein.

Aus Stabilitätsgründen eignet sich besonders ein gewelltes Kunststoffband als Träger. An diesem befestigt man die Drähte, insbesondere Litzen, vorzugsweise so, daß sie nur in den Wellentälern angeheftet sind. Sie schmiegen sich dann ungefähr der Kontur des Bandes an und sind beim Aufrollen des Bandes nicht hinderlich.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den beigefügten Zeichnungen dargestellt.

Fig. 1 zeigt in der Schrägansicht eine aus vier Brettern gebildete Beeteinfassung;

Fig. 2 zeigt einen Vertikalschnitt durch die in Fig. 1 dargestellte Beeteinfassung;

Fig. 3 zeigt in einer Schrägansicht ein Stück einer anderen Beeteinfassung, welche als Träger ein gewelltes Kunststoffband hat, und

Fig. 4 zeigt in einer Schrägansicht ein Stück einer weiteren Beeteinfassung, welche als Träger ein nicht gewelltes Kunststoffband hat.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Einfassung besteht aus vier Brettern 1, welche ein Beet 2 umgeben. Auf der Außenseite der Bretter 1 sind zwei zueinander parallele Drähte 3 und 4 befestigt. Zur Befestigung dienen Stege 6, welche mit Nägeln 7 auf den Brettern 1 befestigt sind. Die Drähte liegen in Bohrungen der Stege 6. Statt der Bohrungen könnten die Stege 6 aber auch zum Brett 1 hin offene, halbrunde Ausnehmungen haben. An den Ecken der Beeteinfassung verlaufen die beiden elektrischen Leiter 3 und 4 auf winkelförmig ausgebildeten, elektrisch isolierenden Unterlagen 8.

Neben der Beeteinfassung ist auf einem Pfosten 9 eine Schwachstromquelle 5, insbesondere in Gestalt eines Akkumulators, angeordnet, mit welcher die beiden Leiter 3 und 4 verbunden sind. Zum Aufladen des Akkumulators 5 kann eine Solarzelle vorgesehen sein.

Fig. 3 zeigt ein gewelltes Kunststoffband 10, welches als sogenannte Rasenkante handelsüblich ist. Auf dieses

Kunststoffband 10 sind mit Heftklammern 11 nahe dem oberen Rand des Kunststoffbandes zwei zueinander parallele Litzen 3 und 4 angeheftet. Die Heftklammern 11 befinden sich — bei Blickrichtung auf die Litzen 3 und 4 — in den Wellentälern.

Fig. 4 zeigt ein ungewelltes, extrudiertes Kunststoffband 12, welches auf einer seiner beiden Seiten zwei zueinander parallele Rippen 13 und 14 mit im Querschnitt C-förmiger Ausnehmung hat, in welcher jeweils eine Litze 3 bzw. 4 formschlüssig so fixiert ist, daß die Oberfläche der Litze noch teilweise frei liegt und vorsteht. Die in den Fig. 3 und 4 dargestellten Beeteinfassungen sind aufrollbar.

Patentansprüche

15

1. Band- oder brettförmiger Träger, auf dessen Oberfläche zwei sich in Längsrichtung des Trägers erstreckende, zueinander parallele, nackte, elektrische Leiter elektrisch voneinander isoliert angebracht sind zur Verwendung als Beeteinfassung zum Abwehren von kriechenden Pflanzenschädlingen, insbesondere von Schnecken, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiter (3, 4) Litzen oder Drähte sind, welche formschlüssig mit dem Träger (1, 10, 12) verbunden sind.
2. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiter (3, 4) auf elektrisch isolierenden Stegen (6, 13, 14) liegen, die auf der Oberfläche des Trägers (1, 12) Vorsprünge bilden.
3. Träger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (6) quer zu den Leitern (3, 4) verlaufen.
4. Träger nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (13, 14) in Längsrichtung der Leiter (3, 4) verlaufen.
5. Träger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß er ein Extrudat aus Kunststoff ist mit zwei längsverlaufenden Rippen (13, 14), in welchen die Leiter (3, 4) in einer im im Querschnitt C-förmigen Ausnehmung fixiert sind.
6. Träger nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß er ein aufrollbares Band (12) ist, dessen Rippen (13, 14) nicht höher als 1,5 mm, vorzugsweise nicht höher als 1 mm sind.
7. Träger nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (12) nicht dicker als 1 mm, vorzugsweise nicht dicker als 0,5 mm ist.
8. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er ein in Längsrichtung gewelltes Kunststoffband (10) ist, auf welchem die Leiter (3, 4) nur in den Wellentälern angeheftet sind.
9. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiter (3, 4) durch Heftklammern (11) mit dem Träger (1) verbunden sind.

55

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

60

65

— Leerseite —

Fig. 1

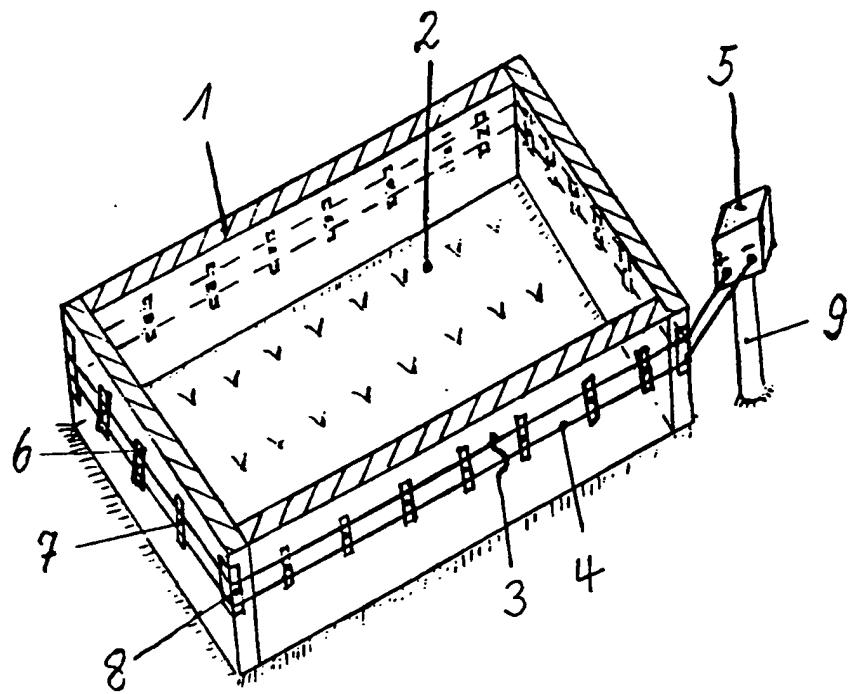


Fig. 2

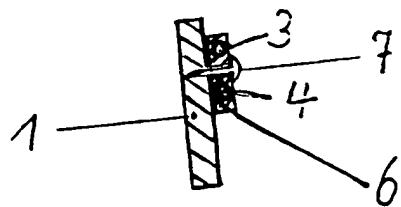
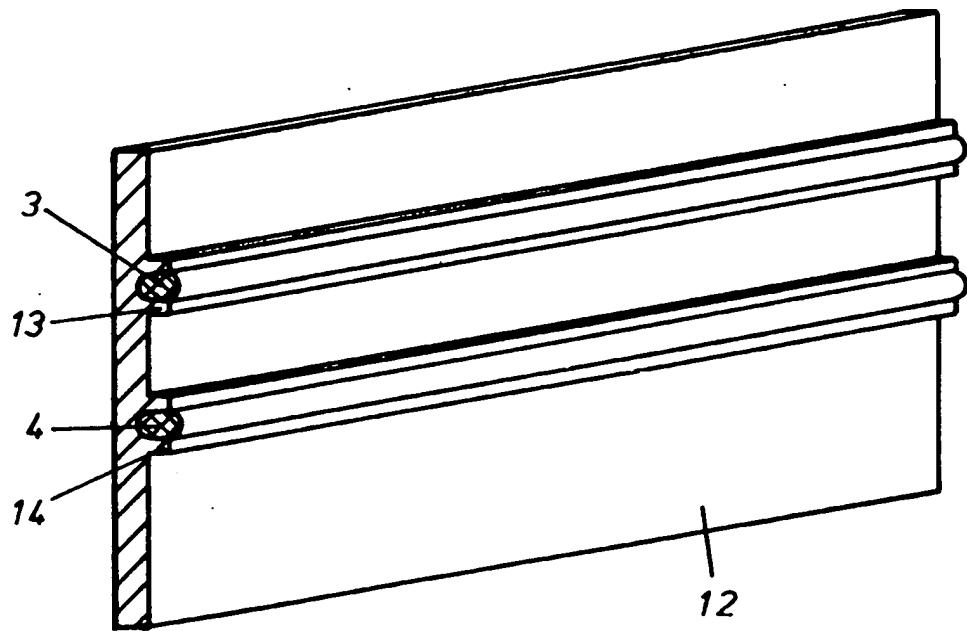
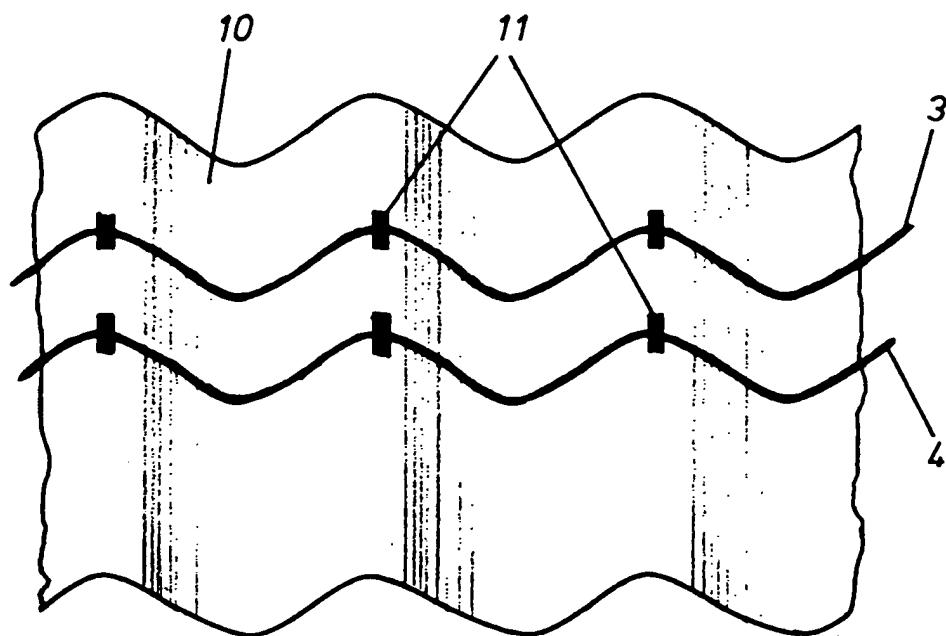


Fig. 3Fig. 4

PUB-NO: DE003935340A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3935340 A1
TITLE: Garden plot enclosure for repulsion esp. of
slugs - has battery powered bare wires arranged around an
dspaced slightly from plastics board or sheet surfaces
PUBN-DATE: April 26, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUNDUS, HERMANN	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUNDUS HERMANN	DE

APPL-NO: DE03935340

APPL-DATE: October 24, 1989

PRIORITY-DATA: DE03935340A (October 24, 1989)

INT-CL (IPC): A01M001/22, A01M027/00 , A01M029/00

EUR-CL (EPC): A01M023/38 ; A01M001/22, A01G013/10

US-CL-CURRENT: 43/112, 43/134

ABSTRACT:

The two parallel wires (3,4) run horizontally around the four sides (1) of the enclosure (2) and are held by spacers (6) nailed or stapled (7) to the boarding. The wires pass over electrically insulating angle brackets (8) at the corners, and are connected to terminals of the battery (5) on a free-standing post (9). The spacers may extend either across or along the

wires. The boards may be of smooth or corrugated plastic, and the wires may lie in C-section grooves between upstanding ribs, pref. not more than 1mm high, formed on the outside of smooth boards or furlable plastics sheets.

ADVANTAGE

- Conductors are protected against short-circuits and contamination due to rain or dew, and against loosening or distortion brought about by differential thermal expansion. (5pp Dwg.No. 1/4)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.